

**Харківський національний університет
імені В.Н.Каразіна**

Фізико-енергетичний факультет

Кафедра безпеки життєдіяльності

БЕЗПЕКА У МІСТІ

(ЗАСОБИ САМОПОРЯТУНКУ)

“БАГАТООСНОВНІ ВУЗЛИ”

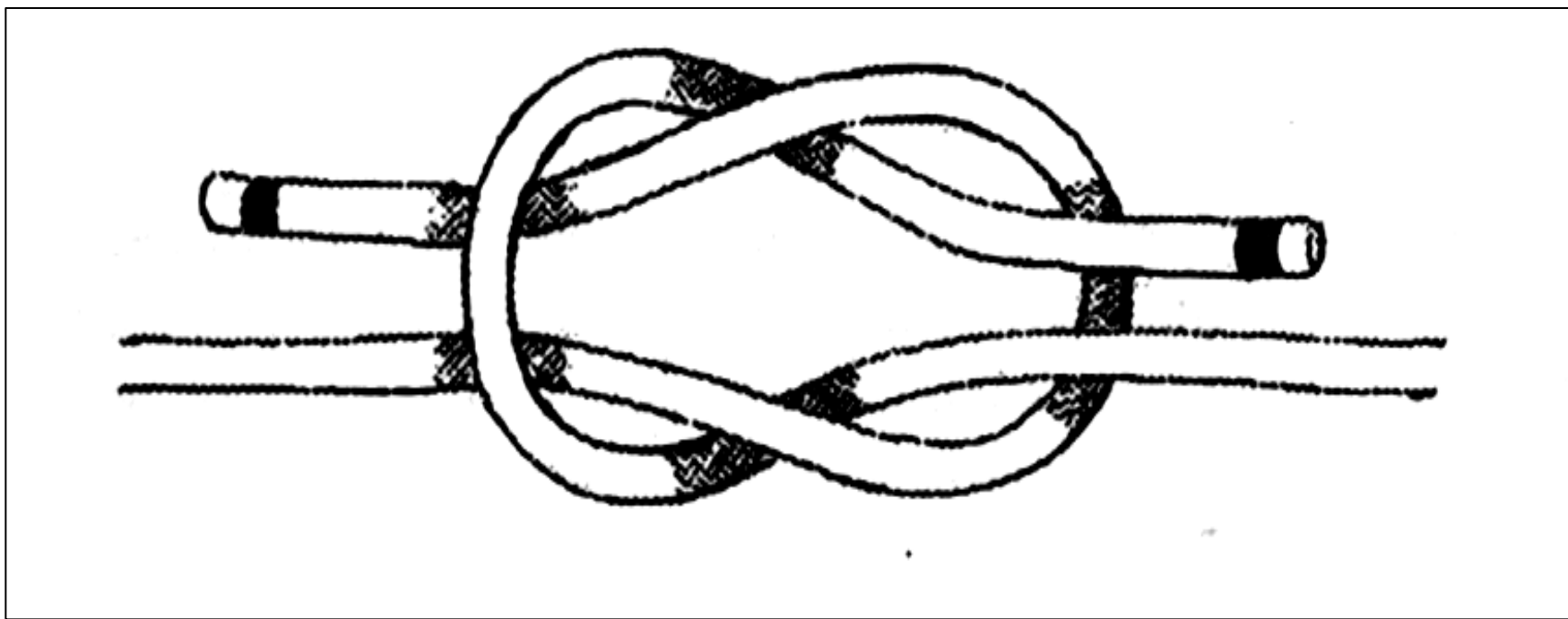
Для самостійного вивчення

Тема №2

СПОЛУЧНІ ВУЗЛИ

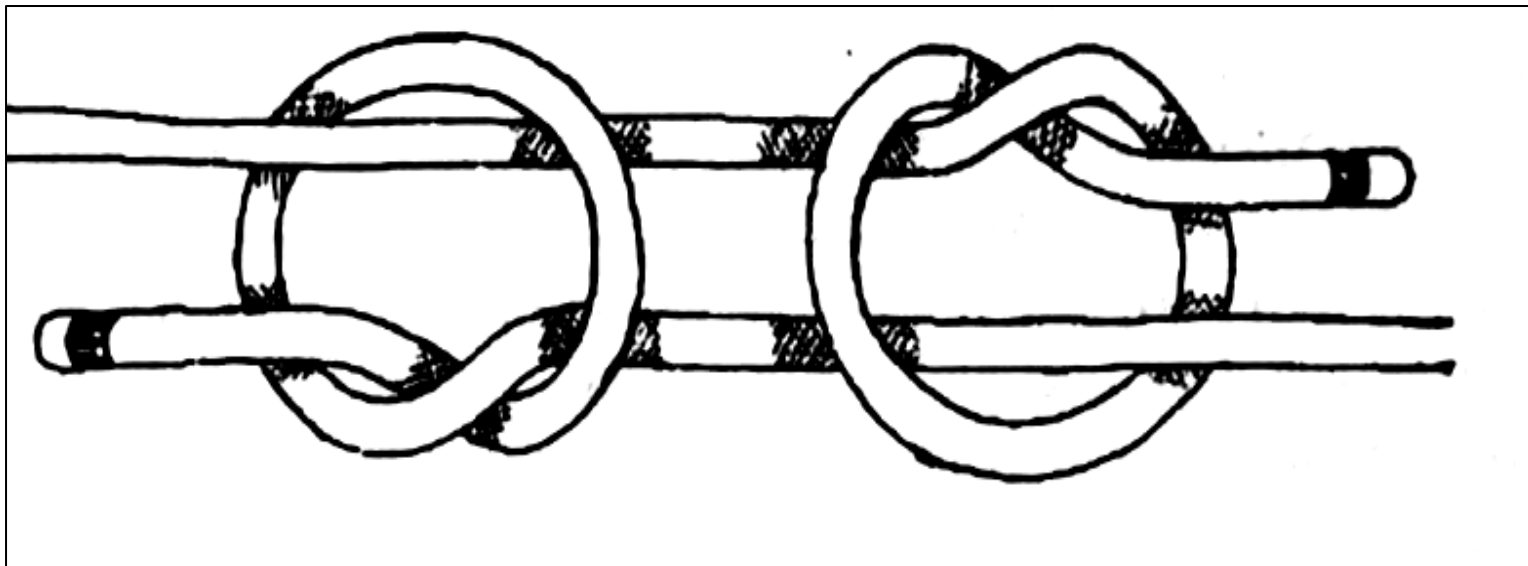
Застосовують для надійного скріплення двох відрізків шнура або тросів.
Хрестоподібний вузол. Відомий як морський (прямий) вузол. Дуже др

Стоподібний вузол.



Вузол "Рибний стек" ("ткацький")

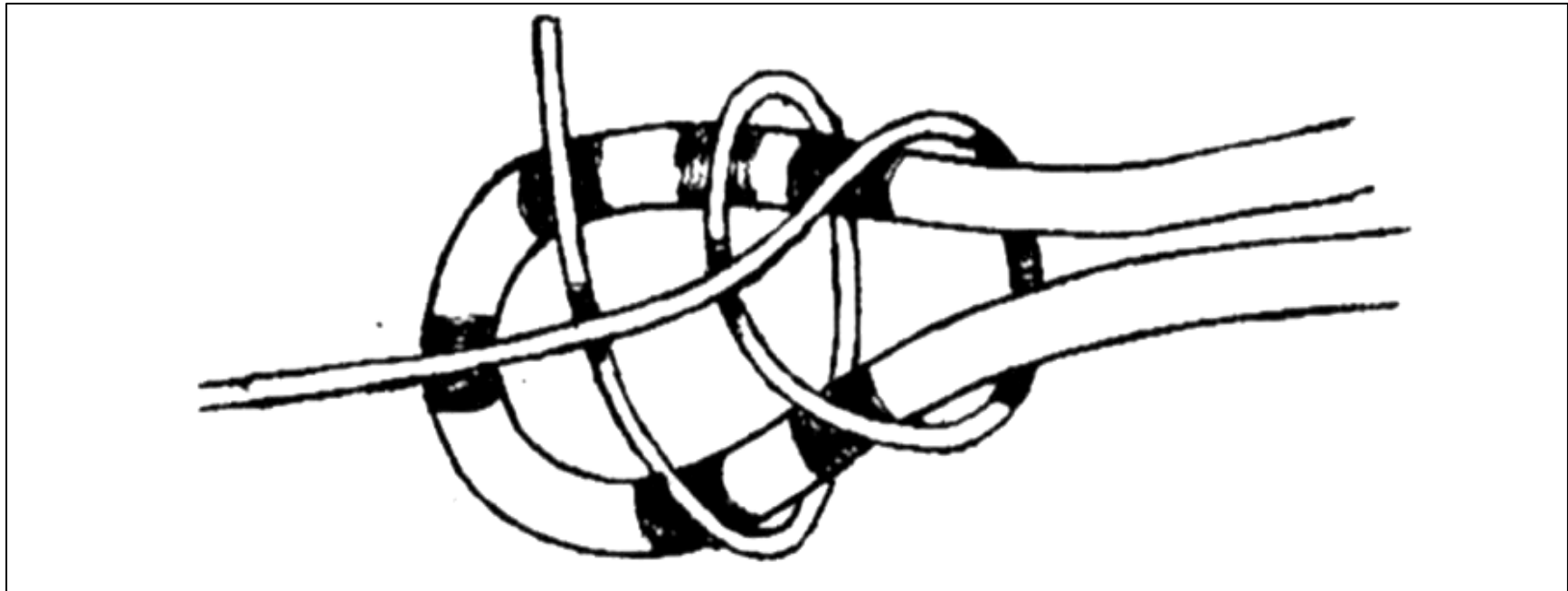
Вузол не слід плутати з "Трубним запірним стеком". "Рибний стек" з



Брамшкотовий вузол.

Одержав своє найменування від снасті "брам-шкот".

Для зв'язування двох тросів різної товщини, однак може
синтетичні троси рівної товщини.

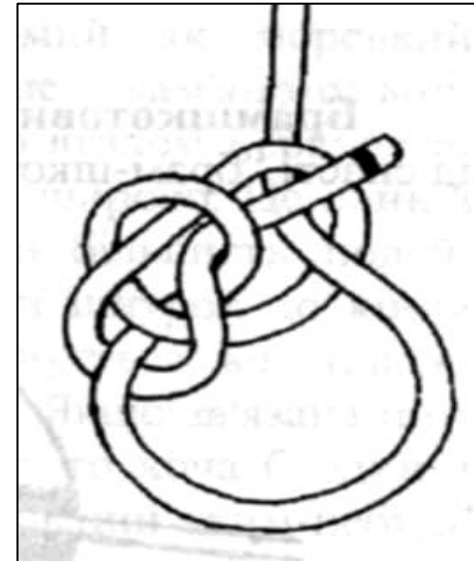
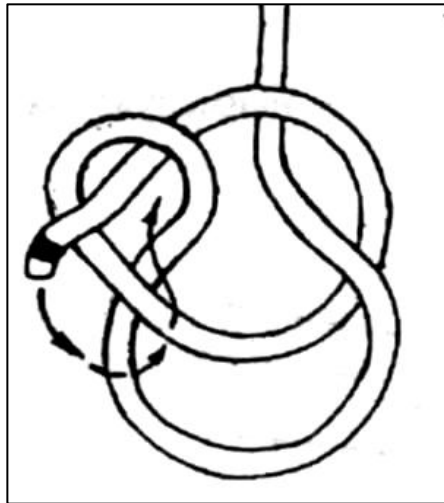


КОВЗАЮЧІ ВУЗЛИ

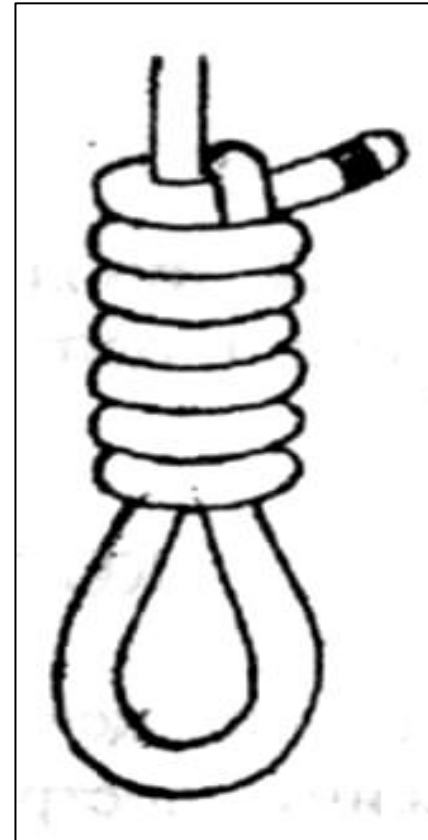
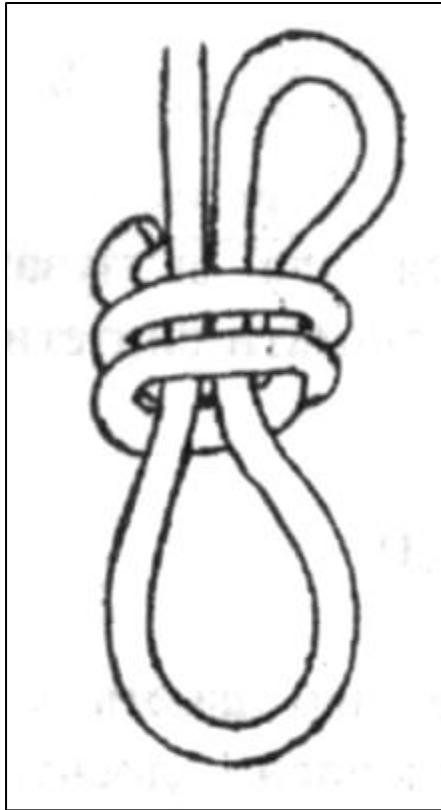
Власно кажучи, це петельні вузли, що дають можливість

- перша - вигин шнура проводиться через петлю на кінці**
- друга - замкнута петля зав'язується на кінці шнура.**

Вузли цього виду мають найбільш древню історію, тому що саме їх ви
Перехресний ковзаючий вузол. У XIX столітті ці вузли стали застосовувати



"Вузол ката". Відомий також як вузол Джека Кеча -по імені ката, я
Вузол закінчується замкнутою фіксованою петлею, дуже міцний і л



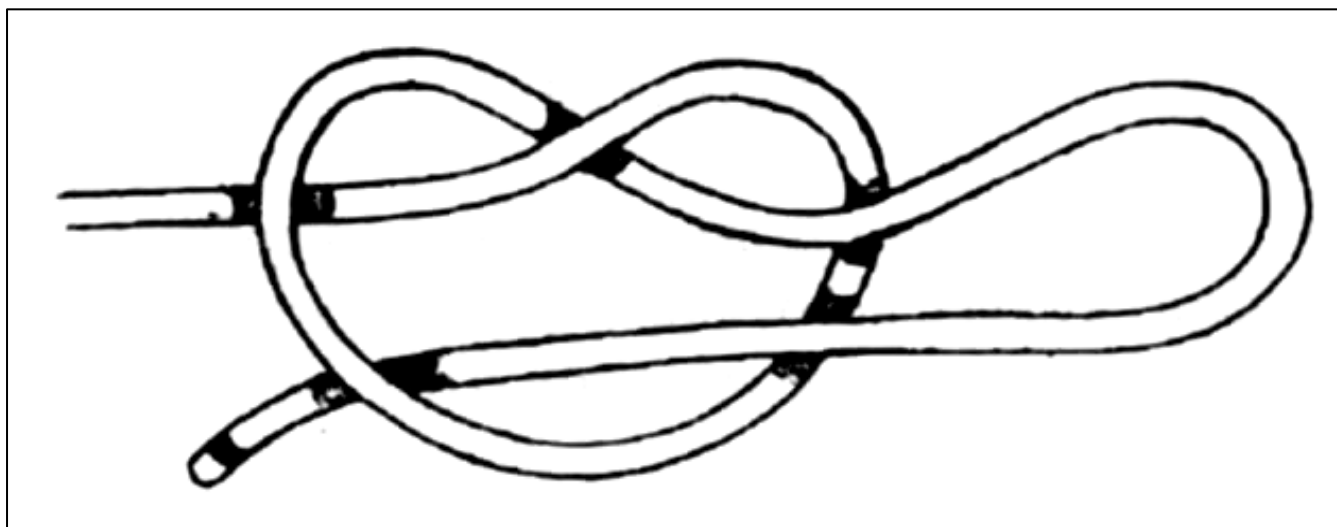
ВУЗЛИ, ЩО ШВИДКО РОЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ (САМОСКИДНІ ВУЗЛИ)

**Цими вузлами користуються,
коли виникає необхідність тимчасово
закріпити мотузку і згодом швидко її відв'язати.
Такі вузли знайшли широке застосування
при організації навісних переправ і поручнів.**

Простий вузол, що розв'язується.

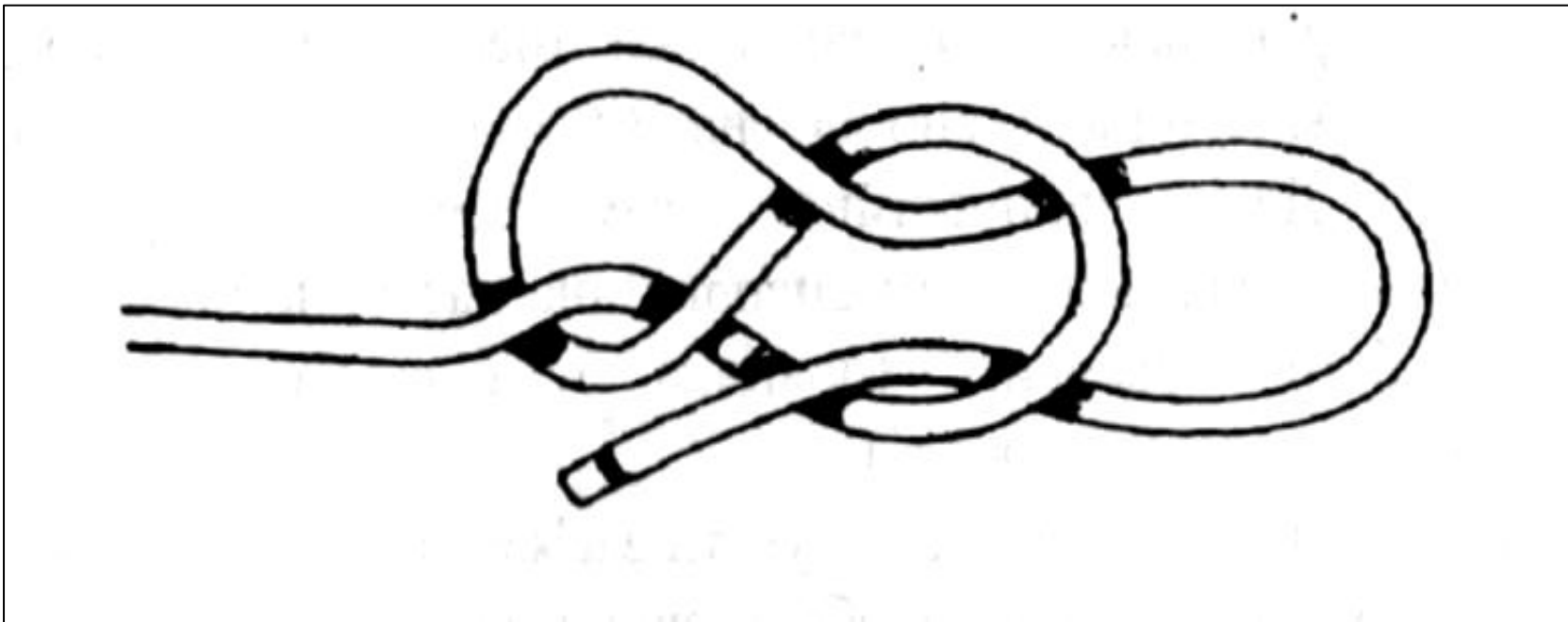
Цей вузол непогано служить найпростішим стопором, якого можна швидко віддати навіть під натягом троса.

При ривку за ходовий кінець він миттєво розв'яжеться. Його можна застосовувати у всіх випадках, коли потрібно що-небудь тимчасово закріпити з таким розрахунком, щоб у будь-яку хвилину можна було звільнити мотузку.

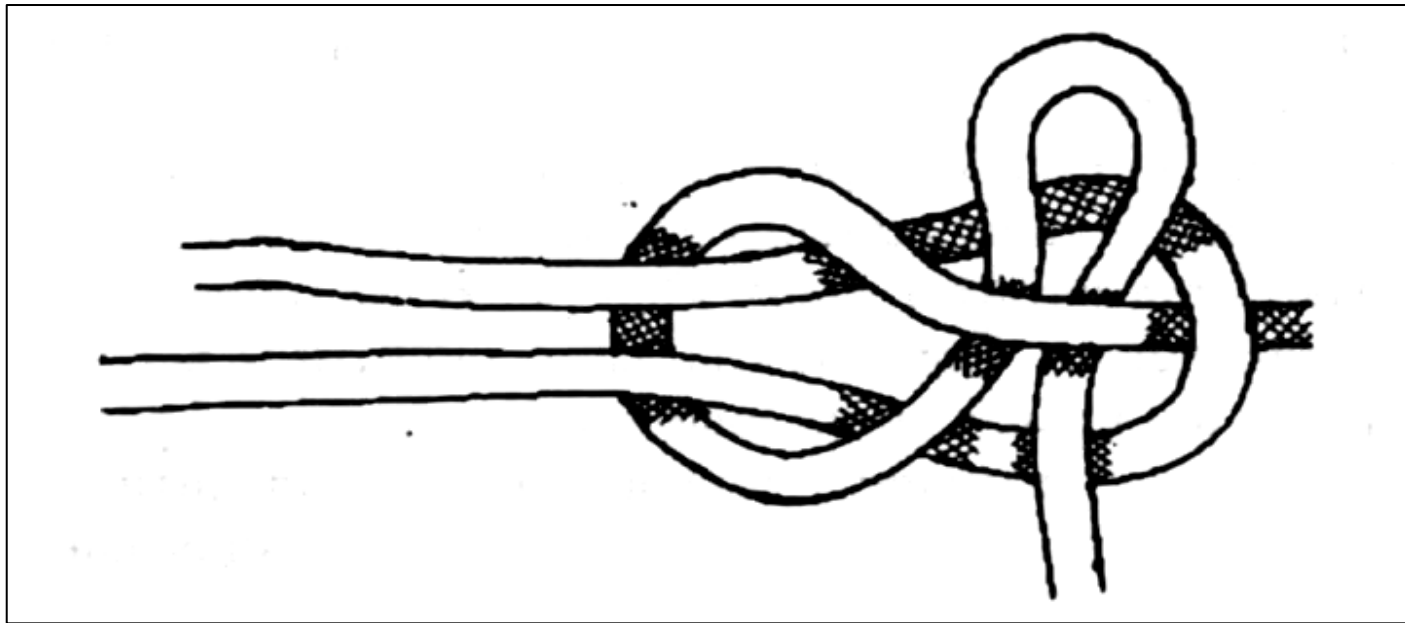


Вісімка, що розв'язується.

Якщо звичайну вісімку зробити з петлею, тобто в останню її петлю пропустити складений удвічі ходовий кінець, то ми дістанемо гарний стопор, що швидко розв'язується.



Вузол "Шкотовий стек". Відомий як **Шкотстек** і вузол **Вебера**. Особливість цього вузла в тому, що ним можна досить надійно скріпити шнури різного діаметра. У цьому причина його поширеності. Однак стовідсоткової гарантії надійності немає. У тих випадках, коли може виникнути необхідність швидко і легко розв'язати вузол, його зав'язують з ковзною петлею між основним, ведучим і відомим тросами. Тоді вузол легко розв'язати навіть під навантаженням.



ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВУЗЛИ

Вузли, що застосовуються на практиці, значно знижують міцність самої мотузки, це наочно видно на прикладі вузлів, що застосовуються найбільш часто (таблиця 1). Ці обставини треба враховувати при організації рятувальних операцій. Дані, що наведені в таблиці, відносяться до вірно зав'язаних вузлів – неправильно зав'язаний вузол зменшує міцність мотузки набагато більше (орієнтовно ще на 30 % у порівнянні з даними таблиці). Для найпростішої самоперевірки правильності зав'язування вузла може бути використане наступне правило: вузол повинен бути "красивим" (повинна бути симетрія вузла і/або паралельність мотузок у вузлі).

Рятувальник зобов'язаний уміти зав'язувати вузли з закритими очима, тому що в реальній обстановці може виникнути ситуація, коли необхідно зав'язати той або інший вузол поза межею погляду рятувальника.

Таблиця 1.

Зниження міцності мотузки за рахунок вузлів (%)

Найменування вузла	Діаметр мотузки, мм				
	11	9	7	5	4
Міцність без вузла			100%.		
Зустрічний вузол	75-80	75-80	75-80	75-80	75-80
Булінь (петля)	70.9	64.7	74.5	71.1	68.4
Вісімка (петля)	76.7	70.8	79.9	74.8	64.1
Стремено крізь карабін	62.6	59.9	56.7	71.7	62.2
Вісімка для зв'язування мотузок	66.8	62.4	68.8	65.3	59.9
Вузол провідника	71.0	67	72	60	53